

6.5.1 Motor + Controlador

Pode hoje encontrar-se no mercado uma diversidade de soluções de motor/controlador, contudo nem todas servem para este projeto. No sentido de justificar a escolha são expostas no Quadro 6-2 as principais características dos motores considerados para o projeto de electrificação do Honda. A opção recaiu desde o início nas alternativas com tecnologia de indução ou síncrona com magnete permanente (PMSM).

Quadro 6-2: Principais características dos motores estudados [51], [52], [53] e [54].

Modelo do motor	<i>Zytek IDT</i>	<i>Remy</i>	<i>UQM</i>	<i>Curtis</i>
Tipo	PMSM	Indução	PMSM	Indução
Binário máximo (N.m)	300	275	240	160
Velocidade máxima (r.p.m)	8.000	11.000	8.000	8.000
Potência máxima (kW)	70	40/60	75	50
Tensão de operação	180 - 325	200/300	240 - 420	72-130
Peso (kg)	105	83	41	52
Refrigeração	Água	Água	Água	Ar
Controlador	Incluído	Não incluído	Incluído	Incluído
Preço (€)	-	-	21.332,96	5.830,00

A partir dos valores do Quadro 6-2 e com base na descrição do fabricante constata-se que:

- Os motores da *Zytek* e da *Remy* apesar de evidenciarem uma performance elevada destinam-se a aplicações que exigem elevado poder de tração (transporte de passageiros, comerciais e carros desportivos) estando por isso descontextualizados do perfil pretendido para o veículo a projetar. Além disso são mais pesados que os motores da *UQM* e da *Curtis* factor que, como vimos, condicionam o desempenho dinâmico do veículo.
- O motor da *UQM* exibe um binário de arranque elevado e baixo peso, contudo revela-se uma solução com custo proibitivo.

Para o veículo em transformação foi escolhido o motor *Curtis* de 50 kW, apresentado na Figura 6-3 [55].